

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPUTER MODEL PERMAINAN PADA MATA PELAJARAN EKONOMI DI SMA MUHAMMADIYAH 1 PALEMBANG

Ade Erma Suryani, M. Djahir Basir, dan Rusmin AR

Universitas Sriwijaya

Abstract: *This research is research development that aims to produce a multimedia computer-based learning model is a valid game, practical, and to know the effectiveness of the use of multimedia generated results student learning. The model used is the development model of Rowntree which consists of three stages, namely the planning phase, the development phase and the phase of evaluation that have been modified with a formative evaluation Tessmer. To view the validity, researchers using sheets of validation performed on the stage of the assessment of the experts with the results averaged – averaged assessment 78% of media experts with a Good category and averaged – averaged expert assessment material of 92% with Excellent category . To see the practicalities, performed on the stage of test one results through interviews with a percentage of 85% and a small group using a detailed questionnaire sheet with the median results – averages 90% of student responses by category. As for seeing the effectiveness of performed on stage with a test using the test results of the study early (Pre – test) and tests the results of the study end (Posttest). Field Test in this research was conducted in the laboratory of Computer2 SMA Muhammadiyah Palembang with 1 number of students as many as 26 people and percentage complete value enhancement results of 53.9% and the total average – average value of the mastery of 88.5% has passing criteria of classical criteria of 85%, so the use of the resulting categories include Multimedia effectively. The results showed that the multimedia computer-based learning model the resulting game was valid, practical and effective on Economic subjects and can be used as an alternative in the learning process.*

Keywords: *research development, multimedia, computer-based learning model of the game.*

Abstrak: Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan multimedia pembelajaran berbasis komputer model permainan yang valid, praktis, dan mengetahui efektifitas penggunaan multimedia yang dihasilkan terhadap hasil belajar siswa. Model pengembangan yang digunakan adalah model *Rowntree* yang terdiri dari tiga tahapan, yaitu tahap perencanaan, tahap pengembangan dan tahap evaluasi yang telah dimodifikasi dengan evaluasi formatif *Tessmer*. Untuk melihat validitas, peneliti menggunakan lembar validasi yang dilakukan pada tahap penilaian para ahli dengan hasil rata – rata penilaian ahli media sebesar 78% dengan kategori Baik dan rata – rata penilaian ahli materi sebesar 92% dengan kategori Sangat Baik. Untuk melihat praktikalitas, dilakukan pada tahap uji satu satumelalui wawancara dengan hasil persentase sebesar 85% dan kelompok kecil menggunakan lembar kuisioner dengan hasil rata – rata tanggapan siswa sebesar 90% dengan kategori Sangat Baik. Sedangkan untuk melihat efektifitas dilakukan pada tahap uji luas dengan menggunakan tes hasil belajar awal dan tes hasil belajar akhir. *Field Test* dalam penelitian ini dilakukan di Laboratorium Komputer 2 SMA Muhammadiyah 1 Palembang dengan jumlah siswa sebanyak 26 Orang dan hasil persentase peningkatan nilai tuntas sebesar 53,9% serta total rata – rata nilai yang tuntas sebesar 88,5% telah melewati kriteria ketuntasan klasikal sebesar 85%, sehingga penggunaan Multimedia yang dihasilkan termasuk kategori efektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran berbasis komputer model permainan yang dihasilkan telah valid, praktis serta efektif pada mata pelajaran Ekonomi dan dapat dijadikan alternatif dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Penelitian pengembangan, multimedia, pembelajaran berbasis komputer model permainan.

PENDAHULUAN

Arus globalisasi membawa pengaruh disemua negara termasuk Indonesia. Dampak yang terjadi tidak dapat dihindari kehadirannya, terutama dalam bidang pendidikan. Oleh karena itu dibutuhkan sumber daya manusia yang tidak hanya memiliki pengetahuan, namun dibutuhkan manusia yang memiliki moral, akhlak yang baik, kesehatan, serta keterampilan agar mampu bersaing dan menyesuaikan diri dengan keadaan yang telah terjadi saat ini maupun untuk menghadapi tantangan yang lebih kompleks.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat menjadikan media komputer dilibatkan sebagai sarana pembelajaran. Pemanfaatan komputer dalam pendidikan dikenal dengan pembelajaran berbasis komputer, pembelajaran berbasis *web* (*e-learning*), pembelajaran berbantuan komputer, dan pembelajaran berbasis multimedia.

Menurut Wena (2011:203) pembelajaran berbasis komputer adalah pembelajaran yang menggunakan komputer sebagai alat bantu. Melalui pembelajaran ini bahan ajar disajikan melalui media komputer, sehingga kegiatan proses belajar mengajar menjadi lebih menarik dan menantang bagi siswa. Dalam pembelajaran berbasis komputer bisa menampilkan pembelajaran, menggunakan berbagai jenis media (teks, gambar, suara, video), menyediakan aktivitas dan suasana pembelajaran, kuis atau dengan menyediakan interaksi dari siswa, mengevaluasi jawaban siswa, menyediakan umpan balik. Terdapat empat model pembelajaran berbasis komputer, yakni model tutorial, *drills and practice*, simulasi, dan *instructional games*. Salah satu diantaranya ialah model *instructional games*.

Model permainan merupakan perangkat lunak yang didesain dengan menambahkan aturan permainan dan kompetisi dalam aktivitas pembelajaran. Kelebihan Model Permainan, menyediakan lingkungan menarik bagi siswa karena harus mengikuti aturan yang telah dijelaskan sebelumnya dan berusaha untuk mencapai tujuan yang menantang. Ketika siswa mengetahui bahwa mereka akan bermain *game*, mereka mengharapkan sebuah aktivitas yang menyenangkan dan menghibur dikarenakan adanya sebuah tantangan dari sebuah kompetisi

dan adanya potensi untuk memenangkannya. Model ini menarik untuk dikaji dikarenakan tingginya ketertarikan masyarakat Indonesia terhadap *games*. Menurut Heriyanto (2009) menyebutkan bahwa dari jumlah pemain *games online* hampir mencapai 50% dari seluruh pelajar yang terkoneksi di internet. Hal ini menunjukkan bahwa pelajar memiliki sebuah ketertarikan terhadap *games*.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru Ekonomi di SMA Muhammadiyah 1 Palembang pada tanggal 26 Maret 2013 dalam praktiknya pembelajaran ekonomi di sekolah disampaikan melalui ceramah dan diskusi. Walaupun telah tersedia fasilitas komputer yang memadai untuk digunakan siswa dalam kegiatan pembelajaran, dan juga disetiap kelas telah tersedia LCD yang dapat langsung digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi pelajaran, namun penggunaan teknologi komputer dalam kegiatan pembelajaran di sekolah belum dimaksimalkan, masih terbatas pada pelajaran TIK saja. Penggunaan komputer untuk mata pelajaran Ekonomi hanya menampilkan materi pelajaran dalam bentuk *personal presentation*/mempresentasikan materi pelajaran yang kegiatan pembelajarannya masih dominan berpusat kepada guru, belum menyajikan kegiatan belajar yang lebih interaktif bagi siswa. Selanjutnya Rusman (2012: 123) menjelaskan bahwa hasil belajar adalah sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Belajar tidak hanya penguasaan materi konsep teori mata pelajaran saja tetapi juga penguasaan kebiasaan, persepsi, kesenangan, minat – bakat, penyesuaian sosial, macam macam keterampilan, cita – cita, keinginan, dan harapan. Karena hasil belajar merupakan tolok ukur berhasil tidaknya kegiatan pembelajaran.

Penelitian pembelajaran berbasis komputer sebelumnya telah dilakukan oleh Ega Destia Nurama (2012) dengan judul “Efektifitas Penggunaan *Game* Pembelajaran dengan Konsep RPG (*Role Playing Game*) untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa”. Hasil penelitian tersebut menyimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan *Game* Pembelajaran dengan Konsep RPG (*Role Playing Game*) lebih efektif

dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan Buku Elektronik terhadap hasil belajar siswa ranah kognitif pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam pokok bahasan bahan kimia dalam makanan di SMP Negeri 3 Cibalong. Selanjutnya hasil penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Wisnu Mulyadi (2012) dengan judul “*Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif CAI Model Instructional Games Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa*” menyimpulkan: Hampir seluruh siswa memberikan respon positif mengenai pembelajaran yang menggunakan multimedia pembelajaran *instructional games*. Multimedia *instructional games* yang telah dikembangkan dinilai Sangat Baik dan layak digunakan dengan rata-rata persentase kelayakan 81.03% oleh ahli media dan 91.90% oleh ahli materi. Siswa memberikan penilaian Sangat Baik terhadap multimedia pembelajaran *instructional games* dengan persentase penilaian sebesar 85.156%, terdapat peningkatan sebesar 6.016% dari hasil angket motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan multimedia *instructional games*. Perbedaan penelitian sebelumnya dengan yang akan dilakukan, yaitu dalam penelitian ini peneliti akan melihat hasil belajar siswa setelah adanya penerapan multimedia yang dihasilkan. Pada penelitian sebelumnya belum diketahui keefektifan dari pembelajaran berbasis komputer model permainan. Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti tertarik untuk mengembangkan pembelajaran berbasis komputer model games, dalam judul penelitian: “Pengembangan multimedia pembelajaran berbasis komputer model permainan pada mata pelajaran ekonomi di SMA Muhammadiyah 1 Palembang”.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka rumusan masalah penelitian ini adalah: (1) Bagaimanakah mengembangkan multimedia pembelajaran berbasis komputer model permainan pada mata pelajaran ekonomi yang valid?, (2) Bagaimanakah mengembangkan multimedia pembelajaran berbasis komputer model permainan pada mata pelajaran ekonomi yang praktis?, (3) Bagaimana efektivitas penggunaan multimedia pembelajaran berbasis komputer model permainan pada mata pelajaran

Ekonomi terhadap hasil belajar siswa di SMA Muhammadiyah 1 Palembang?

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan multimedia pembelajaran berbasis komputer model permainan yang valid dan praktis pada mata pelajaran ekonomi yang dikembangkan serta mengetahui efektifitas penggunaan multimedia pembelajaran berbasis komputer model permainan pada mata pelajaran Ekonomi terhadap hasil belajar siswa di SMA Muhammadiyah 1 Palembang.

TINJAUAN PUSTAKA

1. Multimedia Pembelajaran

Proses pembelajaran yang lebih interaktif dapat dilakukan oleh guru dengan penggunaan multimedia pembelajaran. Arsyad (2011:2) mendefinisikan, media adalah “bagian yang tidak terpisahkan dari proses belajar mengajar demi tercapainya tujuan pendidikan pada umumnya dan tujuan pembelajaran pada khususnya”. Menurut Heinich, dkk. (dalam Arsyad, 2011: 4), medium sebagai perantara yang mengantar informasi antara sumber dan penerima. Jadi, televisi, film, foto, radio, rekaman audio, gambar yang diproyeksikan, bahan – bahan cetakan, dan sejenisnya adalah media komunikasi. Apabila media itu membawa pesan – pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud – maksud pengajaran maka media itu disebut media pembelajaran’.

Sanaky (2011:4) mendefinisikan, media pembelajaran adalah “sarana pendidikan yang dapat digunakan sebagai perantara dalam proses pembelajaran untuk mempertinggi efektifitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan pembelajaran”.

Dari pendapat beberapa ahli dapat disimpulkan, media pembelajaran merupakan perantara yang mengantarkan ataupun menyampaikan informasi yang berisi pesan baik itu ilmu pengetahuan, sikap maupun keterampilan dari guru ke peserta didik/ siswa di dalam proses pembelajaran. Kata media berkembang menjadi multimedia yang diartikan sebagai suatu sistem komputer yang terdiri dari *hardware* dan *software* yang memberikan kemudahan untuk menggabungkan gambar, video, fotografi, grafik dan animasi dengan suara teks, dan data suara secara interaktif yang dikendalikan dengan program komputer (Munir, 2008:23).

Daryanto (2010:53) menjelaskan bahwa “multimedia pembelajaran sebagai aplikasi multimedia yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan kata lain untuk menyalurkan pesan (pengetahuan, keterampilan dan sikap) serta dapat merangsang pilihan, perasaan, perhatian dan kemauan siswa sehingga secara sengaja proses belajar terjadi, bertujuan dan terkendali”. Selanjutnya Daryanto (2010:51) mengemukakan dua kategori multimedia yaitu: multimedia linear dan multimedia interaktif. Multimedia Linear adalah suatu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh pengguna dan berjalan sekuensial (berurutan). Multimedia interaktif merupakan suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya.

Rusman (2012:140) mengemukakan bahwa “multimedia pembelajaran adalah kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) dengan menggabungkan *link* dan *tool* yang memungkinkan pemakai untuk melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi”. Sedangkan menurut Warsita (2011:134) “multimedia pembelajaran didefinisikan sebagai kombinasi yang terintegrasi dari berbagai media yang terdiri dari teks, grafis, foto, animasi, suara, dan video yang dimanfaatkan untuk kegiatan pembelajaran”. Selanjutnya Sanjaya (2012:219) mengemukakan bahwa “multimedia pembelajaran merupakan pembelajaran yang didesain dengan menggunakan berbagai media secara bersamaan seperti teks, gambar (foto), film (video), dan lain sebagainya yang kesemuanya bersinergi untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dirumuskan sebelumnya”.

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran merupakan gabungan dari berbagai media baik itu teks, grafik, animasi gambar, video maupun suara yang terbagi menjadi menjadi multimedia interaktif dan linear.

2. Pembelajaran Berbasis Komputer Model Permainan

Wena (2011:203) mengemukakan bahwa “pembelajaran berbasis komputer adalah pembelajaran yang menggunakan komputer sebagai alat bantu. Melalui pembelajaran ini bahan ajar disajikan melalui media komputer, sehingga kegiatan proses belajar mengajar menjadi lebih menarik dan menantang bagi siswa”. Sedangkan Rusman (2012:153) mendefinisikan “pembelajaran berbasis komputer merupakan program pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan *software* komputer (CD pembelajaran) berupa program komputer yang berisi tentang muatan pembelajaran meliputi judul, tujuan, materi pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran”. Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis komputer merupakan pembelajaran dengan menggunakan *software* komputer dalam kegiatan pembelajaran, yang meliputi penyampaian materi pelajaran, dalam proses pembelajaran dan evaluasi pembelajaran dengan keterlibatan langsung para siswa untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan menantang.

Munir (2009:61) menguraikan kelebihan penggunaan komputer dalam kegiatan pembelajaran, meliputi :

1. Hubungan interaktif, karena komputer menyebabkan terwujudnya hubungan diantara rangsangan dengan jawaban.
2. Pengulangan, karena komputer memberi fasilitas bagi pengguna untuk mengulang apabila diperlukan.
3. Umpan balik dan penguatan, karena media komputer membantu pembelajar memperoleh umpan balik (*feedback*) terhadap pelajaran secara leluasa dan bisa memacu motivasi pembelajar dengan penguatan positif yang diberi apabila pembelajar memberikan jawaban.

Menurut Wena (2011:204) pembelajaran berbasis komputer memiliki beberapa kelebihan, yakni :

1. Memberi kesempatan kepada siswa untuk memecahkan masalah secara individual.
2. Menyediakan presentasi yang menarik dengan animasi.

3. Menyediakan pilihan isi pembelajaran yang banyak dan beragam.
4. Mampu membangkitkan motivasi siswa dalam belajar.
5. Mampu mengaktifkan dan menstimulasi metode mengajar dengan baik.
6. Meningkatkan pengembangan pemahaman siswa terhadap materi yang disajikan.
7. Merangsang siswa belajar dengan penuh semangat, materi yang disajikan mudah dipahami siswa.
8. Siswa mendapat pengalaman yang bersifat konkret, retensi siswa meningkat.
9. Memberi umpan balik secara langsung.
10. Siswa dapat menentukan sendiri laju pembelajaran.
11. Siswa dapat melakukan evaluasi diri.

Sedangkan Wankat dan Oreonovicz (1993) dalam Wena (2011:205) menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis komputer memiliki keuntungan sebagai berikut :

1. Memberi kemudahan bagi guru dalam mengembangkan materi pembelajaran.
2. Dapat mengakomodasi siswa yang lamban karena dapat menciptakan iklim belajar yang efektif dengan cara yang lebih individual.
3. Dapat merangsang siswa untuk mengerjakan latihan karena tersedianya animasi grafis, warna dan musik.
4. Kendali berada pada siswa sehingga kecepatan belajar dapat disesuaikan dengan tingkat kemampuan.

Menurut Sudjana dan Rivai (dalam Rusman, 2012:188) bahwa kelebihan penggunaan komputer dalam pembelajaran diantaranya, sebagai berikut:

- a. Cara kerja baru dengan komputer akan membangkitkan motivasi kepada siswa dalam belajar.
- b. Warna, musik dan grafis animasi dapat menambahkan kesan realisme dan mendukung latihan, kegiatan di laboratorium, simulasi dan lain sebagainya.
- c. Respon pribadi yang cepat dalam kegiatan – kegiatan belajar siswa akan menghasilkan penguatan yang tinggi.
- d. Kemampuan memori memungkinkan penampilan siswa yang telah waktu lampau direkam dan dipakai dalam merencanakan langkah – langkah selanjutnya dikemudian hari.
- e. Kesabaran, kebiasaan pribadi yang dapat diprogram melengkapi suasana sikap yang

melengkapi suasana sikap yang lebih positif, terutama berguna sekali bagi siswa yang lamban.

- f. Kemampuan daya rekamnya memungkinkan pengajaran individual bisa dilaksanakan, pemberian perintah secara individual dapat dipersiapkan bagi semua siswa, terutama untuk siswa –siswa yang dikhususkan, dan kemampuan belajar mereka pun dapat diawasi terus.
- g. Rentang pengawasan guru diperlebar sejalan dengan banyaknya informasi yang disajikan dengan mudah dan diatur oleh guru, dan membantu pengawasan lebih dekat kepada kontak langsung dengan para siswa.

Selanjutnya menurut Heinich , dkk. (dalam Sanaky, 2011: 184 – 185), aplikasi komputer sebagai alat bantu dalam proses belajar dapat memberikan keuntungan/kelebihan, diantaranya:

- a. Komputer memungkinkan pembelajar dapat belajar sesuai dengan kemampuan dan kecepatannya dalam memahami pengetahuan dan informasi yang ditayangkan.
- b. Penggunaan komputer dalam proses belajar membuat pembelajar dapat melakukan kontrol terhadap aktivitas belajarnya
- c. Penggunaan komputer dalam lembaga pendidikan jarak jauh memberikan keleluasaan terhadap pembelajar untuk menentukan kecepatan belajar dan memilih urutan kegiatan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan.
- d. Kemampuan komputer untuk menayangkan kembali informasi yang diperlukan oleh pemakainya, diistilahkan dengan komputer dapat membantu pembelajar yang memiliki kecepatan belajar lambat.
- e. Komputer dapat menciptakan iklim belajar yang efektif bagi pembelajar yang lambat (*slow learner*), tetapi juga dapat membantu dan memacu efektivitas bagi pembelajar yang lebih cepat (*fast learner*).
- f. Komputer dapat diprogram agar mampu memberikan umpan balik terhadap hasil belajar dan memberikan penguatan (*reinforcement*) terhadap hasil belajar pembelajar dan kemampuan komputer untuk merekam hasil belajar.
- g. Pemakainya (*record keeping*), komputer dapat diprogram untuk memeriksa dan memberikan skor hasil belajar secara otomatis.
- h. Komputer dapat dirancang agar dapat memberikan saran bagi para pembelajar untuk

melakukan kegiatan belajar tertentu. Dengan kemampuan ini mengakibatkan komputer dapat dijadikan sebagai sarana untuk pembelajaran yang bersifat individual (*individual learning*).

- i. Komputer memiliki kemampuan dalam mengintegrasikan komponen warna, musik dan animasi grafik (*graphic animation*) dan menyebabkan komputer mampu menyampaikan informasi dan pengetahuan tingkat realisme yang tinggi. Dan program komputer sering disajikan sebagai sarana untuk melakukan kegiatan belajar yang bersifat simulasi.
- j. Kapasitas memori yang dimiliki komputer memungkinkan pengguna menayangkan kembali hasil belajar yang telah dicapai sebelumnya. Hasil belajar sebelumnya ini dapat digunakan pembelajar sebagai dasar pertimbangan untuk melakukan kegiatan belajar selanjutnya.
- k. Penggunaan komputer dalam proses belajar dapat meningkatkan hasil belajar dengan penggunaan waktudan biaya relatif kecil. Contoh yang tepat untuk ini adalah program komputer simulasi untuk melakukan percobaan pada mata kuliah sains dan teknologi. Penggunaan program simulasi dapat mengurangi biaya bahan dan peralatan untuk melakukan percobaan'.

Dari penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa keunggulan dalam pembelajaran berbasis komputer adalah terciptanya proses pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan, karena materi pembelajaran disajikan secara kreatif dan interaktif dengan memanfaatkan unsur warna, gerak, suara, animasi dan grafis dan tergantung dari kemampuan siswa masing – masing. Dengan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan, sehingga dapat memotivasi siswa untuk belajar.

Walaupun pembelajaran berbasis komputer memiliki banyak kelebihan, namun dalam pelaksanaannya memiliki beberapa kelemahan antara lain:

- a) Hanya efektif jika digunakan oleh satu orang atau kelompok kecil.
- b) Jika tampilan fisik isi pembelajaran tidak dirancang dengan baik atau hanya merupakan tampilan seperti pada buku teks biasa, pembelajaran melalui media komputer tidak akan mampu meningkatkan motivasi belajar siswa.

- c) Guru yang tidak memahami aplikasi program komputer tidak dapat merancang pembelajaran lewat media komputer, ia harus bekerja sama dengan ahli programmer komputer grafis, juru kamera, dan teknisi komputer (Wena, 2011:205).

Daryanto (2010:146) menjelaskan beberapa kendala bagi pengelolaan pengajaran berbasis komputer, meliputi :

1. Perangkat keras dan lunak yang mahal dan cepat ketinggalan zaman.
2. Teknologi yang sangat cepat berubah, sangat memungkinkan perangkat yang dibeli saat ini beberapa tahun kemudian akan ketinggalan zaman.
3. Pembuatan program yang rumit serta pengoperasian awal perlu pendamping guna menjelaskan penggunaannya.

Yamin (2008:91) “menjelaskan beberapa kesulitan penggunaan pembelajaran berbasis komputer, antara lain: (1) Pengembangan program CBI (*computer based instruction*) membutuhkan biaya tinggi dan waktu lama, (2) Pengadaan dan pemeliharaan alat mahal”.

Menurut Sanaky (2011:185 - 186) komputer sebagai sarana pembelajaran dan sarana komunikasi interaktif memiliki beberapa keterbatasan, diantaranya:

- a. Tingginya biaya pengadaan dan pengembangan program komputer, terutama yang dirancang khusus untuk maksud pembelajaran
- b. Pengadaan, pemeliharaan, dan perawatan komputer yang meliputi perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) memerlukan biaya yang relatif tinggi. Oleh karena itu pertimbangan biaya dan manfaat (*cost benefit analysis*) perlu dilakukan sebelum memutuskan untuk menggunakan komputer untuk keperluan pendidikan.
- c. Masalah lain adalah *compatibility* dan *incompatibility* antara *hardware* dan *software*. Penggunaan sebuah program komputer biasanya memerlukan perangkat keras dengan spesifikasi yang sesuai. Perangkat lunak sebuah komputer sering kali tidak dapat digunakan pada komputer yang spesifikasinya tidak sama.
- d. Disamping kedua hal di atas, merancang dan memproduksi program pembelajaran berbasis komputer (*computer based instruction*) merupakan pekerjaan yang tidak mudah.

Memproduksi program komputer merupakan kegiatan intensif yang memerlukan waktu banyak dan juga keahlian khusus.

Menurut Benny A. Pribadi (dalam Rusman, 2012:189), “komputer dalam proses pembelajaran sebagai sarana komunikasi interaktif juga memiliki beberapa kelemahan sebagai berikut: (a) Tingginya biaya pengadaan dan pengembangan program komputer, terutama yang dirancang khusus untuk maksud pembelajaran, (b) Masalah lain adalah *compatibility* dan *incompatibility* antara *hardware* dan *software*”.

Dari pendapat – pendapat yang ada, dapat disimpulkan bahwa kelemahan pembelajaran berbasis komputer yaitu tingginya biaya baik itu dari segi alat, pengembangan dan kurangnya pengetahuan guru untuk mengembangkan sendiri pembelajaran berbasis komputer serta belum adanya kerjasama antara programmer dengan guru dalam pengembangan pembelajaran berbasis komputer.

“Permainan instruksional adalah program permainan yang dirancang dengan baik dapat memotivasi siswa dan meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya. Permainan instruksional yang berhasil menggabungkan aksi – aksi permainan video dan keterampilan penggunaan papan ketik pada komputer” (Arsyad, 2003: 161). Munir (2009:89) mengatakan bahwa “interaksi pembelajaran berbentuk permainan (*games*) terjadi jika pengetahuan, informasi dan keterampilan bersifat akademik. Permainan tersebut memiliki tujuan pembelajaran (*instructional objective*) yang harus dicapai”. Rusman (2012: 236) mengartikan “*Instructional Games* merupakan salah satu bentuk metode dalam pembelajaran berbasis komputer”. Arifin (2012: 106) “permainan memberikan lingkungan kompetitif yang di dalamnya para pembelajar mengikuti aturan yang telah ditetapkan saat mereka berusaha mencapai tujuan pendidikan yang menantang. Merupakan teknik yang sangat memotivasi”. Darmawan (2011: 191) menjelaskan “model *Games* atau permainan merupakan program pembelajaran yang lebih menekankan pada penyajian bentuk – bentuk permainan dengan muatan bahan pelajaran di dalamnya”. Sedangkan menurut

Sanaky (2011:204) permainan (*games*), interaksi berbentuk permainan (*games*) akan bersifat instruksional apabila pengetahuan dan keterampilan yang terdapat didalamnya bersifat akademik dan mengandung unsur pelatihan (*training*). Sebuah bentuk permainan disebut instruksional apabila di dalamnya terdapat tujuan pembelajaran (*instructional objective*) yang harus dicapai. Dalam program berbentuk permainan harus ada aturan (*rule*) yang dapat dipakai sebagai acuan untuk menentukan orang yang keluar sebagai pemenang. Penentuan pemenang dalam permainan ditentukan berdasarkan skor yang dicapai kemudian dibandingkan dengan prestasi belajar standar yang harus dicapai.

Jadi dapat disimpulkan bahwa PBK Model Permainan/*Instructional games* merupakan perangkat lunak yang didesain untuk memotivasi siswa dalam pembelajaran agar dapat meningkatnya hasil belajar siswa dengan menambahkan aturan permainan sebagai acuan kompetisi dalam aktivitas pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Adapun langkah – langkah dalam pembelajaran berbasis komputer model permainan adalah tahapan – tahapan mengenai kegiatan yang ada dalam multimedia yang dihasilkan. Menurut Darmawan (2011:195) tahapan pembelajaran dengan berbantuan komputer model *games* adalah sebagai berikut:

1. *Presentation of Information* (Penyajian informasi)
2. *Playing Instructional Games* (Mulai Permainan Pembelajaran)
3. *Judging of Responses* (Penilaian respons)
4. *Providing Feedback About Responses* (Pemberian balikan respons)
5. *Remidiation* (Pengulangan)
6. *Check Score* (Melihat Nilai)
7. *Exit* (Keluar) Permainan.

3. Mata Pelajaran Ekonomi

Menurut Ismaya (2006:122) “ilmu ekonomi (*economics*) adalah ilmu yang mempelajari usaha manusia dalam memenuhi kebutuhannya yang banyak dengan sarana pemenuhan yang terbatas”. Menurut Sukirno (2008:9) ilmu ekonomi adalah: studi mengenai individu – individu dan masyarakat membuat pilihan, dengan atau tanpa

penggunaan uang, dengan menggunakan sumber – sumber daya yang terbatas – tetapi dapat digunakan dalam berbagai cara untuk menghasilkan berbagai jenis barang dan jasa dan mendistribusikannya untuk kebutuhan konsumsi, sekarang dan masa datang, kepada berbagai individu dan golongan masyarakat.

Menurut DEPDIKNAS (2003) “Ekonomi merupakan ilmu tentang perilaku dan tindakan manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya yang bervariasi, dan berkembang dengan sumber daya yang ada melalui pilihan-pilihan kegiatan produksi, konsumsi, dan/atau distribusi”.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa ekonomi merupakan ilmu yang mempelajari perilaku/ tingkah laku manusia dalam memenuhi kebutuhannya yang tidak terbatas dalam menentukan pilihan – pilihan yang harus diambil, karena terbatasnya alat pemuas kebutuhan. Hal ini sesuai dengan tujuan mata pelajaran ekonomi menurut DEPDIKNAS (2006) bahwa mata pelajaran Ekonomi bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan:

1. Memahami sejumlah konsep ekonomi untuk mengkaitkan peristiwa dan masalah ekonomi dengan kehidupan sehari-hari, terutama yang terjadi dilingkungan individu, rumah tangga, masyarakat dan negara.
2. Menampilkan sikap ingin tahu terhadap sejumlah konsep ekonomi yang diperlukan untuk mendalami ilmu ekonomi.
3. Membentuk sikap bijak, rasional dan bertanggung – jawab dengan memiliki pengetahuan dan keterampilan ilmu ekonomi, manajemen, dan akuntansi yang bermanfaat bagi diri sendiri, rumah tangga, masyarakat dan negara.
4. Membuat keputusan yang bertanggung – jawab mengenai nilai-nilai sosial ekonomi dalam masyarakat yang majemuk, baik dalam skala nasional maupun internasional.

4. Penelitian Pengembangan

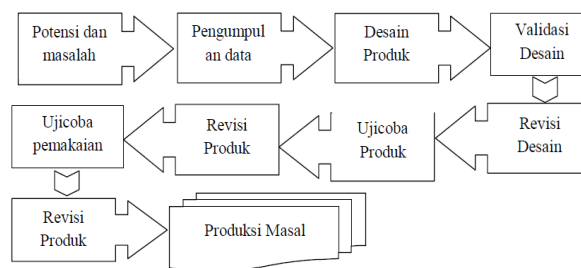
Sugiyono (2011: 407), mendefinisikan metode penelitian dan pengembangan sebagai suatu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk. Selanjutnya, Sukmadinata (2012:190) menjelaskan bahwa penelitian pengembangan merupakan pendekatan penelitian yang menghasilkan produk baru atau

menyempurnakan produk yang telah ada, baik itu berupa *software* atau *hardware* seperti buku, modul, paket dan program pembelajaran ataupun alat bantu belajar. Sedangkan menurut Zulkardi (2008) *Development research* atau riset pengembangan adalah metode penelitian yang menekankan kepada dua hal yaitu : pengembangan *prototype* suatu produk dan proses saat produk tersebut di buat serta di ujicobakan.

Dari pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan merupakan sebuah metode penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk baru maupun menyempurnakan produk yang telah ada, dari proses pembuatan hingga tahap uji lapangan.

Menurut Sugiyono (2011: 298), langkah-langkah penelitian dan pengembangan ada sepuluh langkah sebagai berikut: (1) Potensi dan masalah, (2) Pengumpulan data, (3) Desain produk, (4) Validasi desain, (5) Revisi desain, (6) Ujicoba produk, (7) Revisi produk, (8) Ujicoba pemakaian, (9) Revisi produk, dan (10) Produksi massal.

Adapun bagan langkah-langkah penelitiannya seperti ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar 1: Langkah-langkah penggunaan Metode *Research and Development* (R&D) menurut Sugiyono

Borg dan Gall (dalam Sukmadinata, 2012:169 - 170), pendekatan *research and Development* (R & D) dalam pendidikan meliputi sepuluh langkah, yaitu:

1. Penelitian dan pengumpulan data (*Research and Information Collecting*). Pengukuran kebutuhan, studi literatur, penelitian dalam skala kecil, dan pertimbangan – pertimbangan dari segi nilai.
2. Perencanaan (*Planning*)

3. Pengembangan draf produk (*Develop Preliminary of Product*)
4. Uji coba lapangan awal (*Preliminary Field Testing*)
5. Revisi Hasil Uji Lapangan Terbatas (*Main Product Revision*)
6. Uji coba lapangan (*Main Field Test*)
7. Revisi Hasil Uji Lapangan Lebih Luas (*Operational Product Revision*)
8. Uji Kelayakan (*Operational Field Testing*)
9. Revisi Final Hasil Uji Kelayakan (*Final Product Revision*)
10. Desiminasi dan Implementasi Produk Akhir (*Dissemination and Implementation*)

Tahap pengembangan *software* menurut Henderson (dalam Munir, 2008:240) yaitu: penggunaan, pengamatan, analisis, desain dan implementasi.

Menurut Munir (2008:240) ada “lima tahap pengembangan multimedia, yaitu: 1) analisis, 2) desain, 3) pengembangan, 4) implementasi dan 5) penilaian yang melibatkan aspek pengguna, lingkungan pembelajaran, kurikulum, prototip, penggunaan dan penyempurnaan sistem”.

Menurut Prawiradilaga (2008:46) model pengembangan Rowntree terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap perencanaan, tahap pengembangan dan tahap evaluasi yang ditunjukkan melalui gambar dibawah ini:



Gambar 2: Model Pengembangan Produk Rowntree (Prawiradilaga, 2008)

Dari beberapa langkah – langkah penelitian pengembangan menurut para ahli, dapat disimpulkan bahwa setiap langkah – langkah penelitian pengembangan memiliki kelebihan dan kekurangan masing – masing, sehingga sebagai peneliti yang ingin menggunakan langkah – langkah tersebut dapat menyesuaikan berdasarkan prosedur yang akan digunakan dalam penelitian.

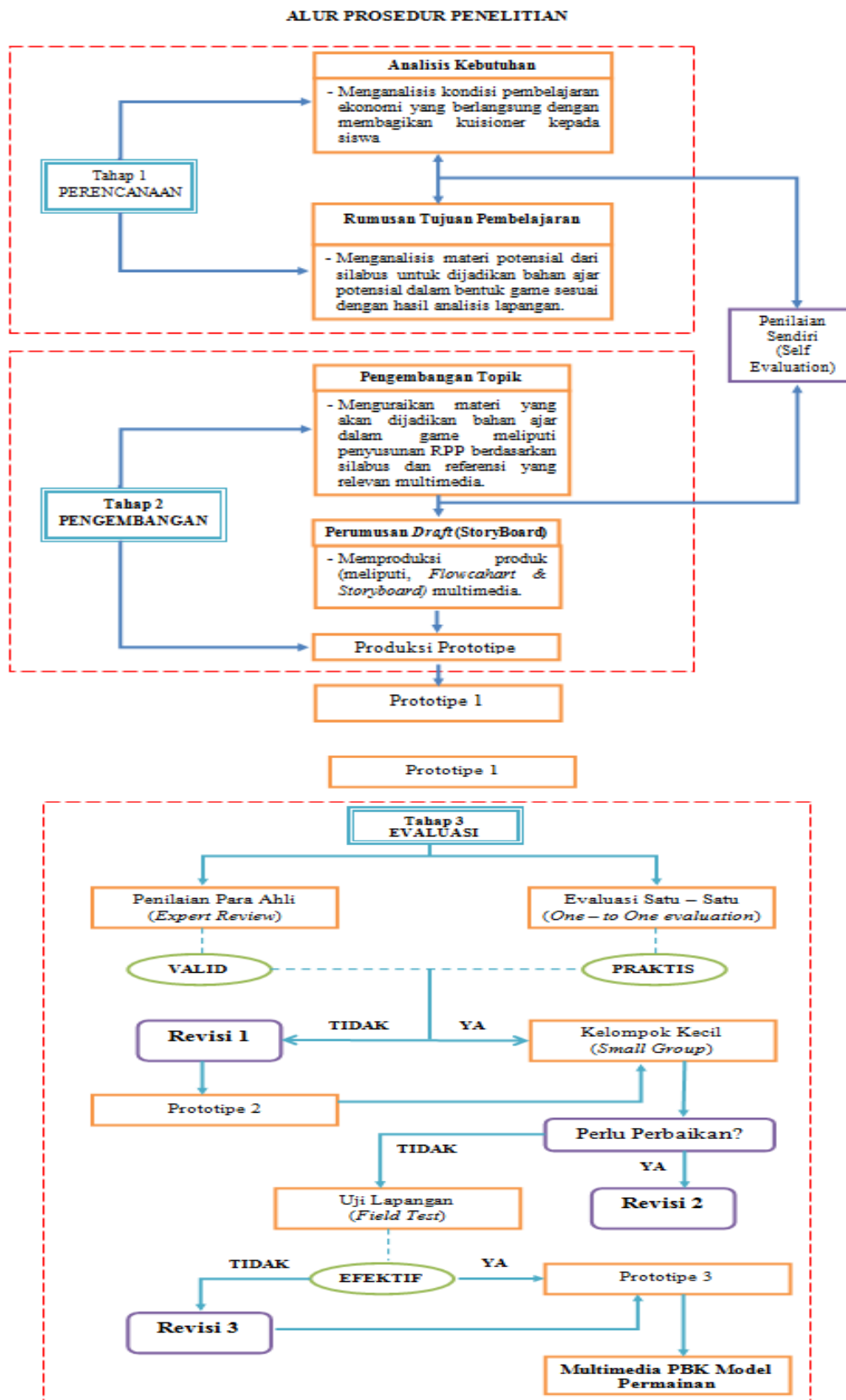
Didalam tahap penelitian pengembangan terdapat bagian penilaian atau evaluasi dari produk yang akan dihasilkan maupun produk yang disempurnakan. Suparman (dikutip Mardalena, 2012:46) yang mengatakan bahwa evaluasi formatif merupakan proses menyediakan dan menggunakan informasi untuk dijadikan dasar pengambilan keputusan dalam rangka meningkatkan kualitas suatu produk. Dari beberapa langkah penelitian pengembangan yang ada, peneliti menggunakan model pengembangan Rowntree yang tahap evaluasinya dimodifikasi dengan evaluasi *formatif Tessmer*.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Dalam penelitian ini yang dikembangkan adalah multimedia pembelajaran berbasis komputer model permainan (*Games*) pada mata pelajaran Ekonomi dengan materi siklus aliran pendapatan (*Circular Flow Diagram*).

Penelitian dilaksanakan di SMA Muhammadiyah 1 Palembang yang beralamat di Jalan Balayudha No. 21A Palembang. Alasan pemilihan SMA Muhammadiyah 1 Palembang sebagai tempat penelitian ialah laboratorium komputer yang memadai untuk membantu pengembangan pembelajaran berbasis komputer model permainan. Subjek penelitian adalah peserta didik di kelas X semester 1 pada pokok bahasan Peran Pelaku Ekonomi di SMA Muhammadiyah 1 Palembang. Dalam penelitian ini, yang dijadikan subjek evaluasi *one-to-one* sebanyak 3 orang yang berasal dari kelas X8/X IPS3, dan untuk *small group* sebanyak 6 orang X6/X IPS1 dan untuk analisis kebutuhan serta *field test* berasal dari kelas X7/XIS2 yang berjumlah 27 orang. Pemilihan subjek penelitian dilaksanakan secara acak.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Rowntree, yang terdiri dari tiga tahap yaitu tahap perencanaan, tahap pengembangan dan tahap evaluasi. Prosedur yang dilakukan sesuai dengan model pengembangan Rowntree yang telah dimodifikasi dengan evaluasi Tessmer yang tergambar pada gambar berikut ini:



Gambar 1: Alur Prosedur Penelitian

Dalam penelitian dan pengembangan ini, teknik pengumpulan data – data serta analisis dari

data yang digunakan, tercantum dalam tabel di bawah ini:

Masalah	Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen	Teknik Analisis Data
Validitas	Pendapat Ahli Media dan Ahli Materi (<i>Expert review</i>)	Waltrough	Lembar Validasi	Perbandingan skor yang diperoleh dengan skor maksimal.
Praktikalitas	Pendapat para siswa (<i>One – to – One</i> dan <i>Small Group</i>)	Wawancara dengan Kisi – Kisi berupa <i>Check List. (One to One)</i> Angket (<i>Small Group</i>)	Pedoman Wawancara (<i>checklist</i>) Lembar kuisisioner	Wawancara, secara deskriptif kualitatif. Angket, dengan membandingkan skor yang diperoleh dengan skor maksimal.
Efektifitas	Hasil Belajar Siswa	Tes	Soal tes	Rata – rata nilai siswa berdasarkan KKM dengan ketuntasan Klasikal $\geq 85\%$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan ini menghasilkan multimedia pembelajaran berbasis komputer model permainan pada mata pelajaran Ekonomi dengan materi siklus aliran interaksi antar pelaku ekonomi kelas X. Proses pengembangan multimedia pembelajaran berbasis komputer model permainan menggunakan model pengembangan Rowntree, yang terdiri dari tiga tahap, yaitu 1) tahap perencanaan {analisis kebutuhan & rumusan tujuan pembelajaran}, 2) tahap pengembangan {pengembangan topik, perumusan *Draft*, produksi prototip 1}, dan 3) tahap evaluasi {yang dimodifikasi dengan evaluasi formatif Tessmer yang terdiri dari penilaian para ahli (*Expert Review*), Evaluasi satu – satu (*One-to-one*), Kelompok Kecil (*Small Group*) dan Uji Lapangan (*Field Test*)}.

Pada tahap perencanaan, analisis kebutuhan bertujuan untuk mengetahui kondisi pembelajaran ekonomi di SMA Muhammadiyah 1 Palembang dengan hasil studi lapangan, diperoleh data bahwa pembelajaran ekonomi cukup baik dilihat dari minat siswa untuk mengikuti pembelajaran yang sangat tinggi serta cara siswa mengatasi masalah dalam memahami materi. Namun, metode yang digunakan guru pada saat mengajar menggunakan metode ceramah dan diskusi serta namun belum dimaksimalkannya penggunaan laboratorium komputer untuk pembelajaran ekonomi maupun mata pelajaran lain. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, didapatkan materi yang potensial untuk dikembangkan dalam multimedia pembelajaran berbasis komputer model permainan, yaitu siklus aliran pendapatan (*Circular Flow Diagram*).

Pada tahap pengembangan, menyusun draft multimedia pembelajaran berbasis komputer

model permainan peneliti melakukan kegiatan – kegiatan antara lain, pembuatan Garis Besar Program Media (GBPM), silabus dan RPP, pembuatan *Flowchart*, pembuatan *Storyboard*, pengumpulan bahan – bahan yang dibutuhkan hingga proses produksi selesai. Dan kemudian dilanjutkan dengan tahap evaluasi.

Pada tahap evaluasi, penilaian para ahli (*Expert Review*) didapatkan rata – rata hasil validasi menurut ahli media sebesar 78% dengan kategori Baik dan rata – rata hasil validasi menurut ahli materi sebesar 92% dengan kategori Sangat Baik. Serta terdapat beberapa saran masukan dari ahli media yang dijadikan landasan untuk revisi setelah dilakukan penilaian satu satu (*One to One*) diantaranya penggunaan warna yang harus lebih menarik, penggantian musik background yang lebih bersemangat, perbaiki evaluasi siswa. Pada penilaian satu satu yang dilakukan didapatkan saran – saran masukan berupa musik pengiring yang terlalu lembut, warna yang buram, petunjuk permainan yang kurang jelas, serta penambahan gambar dan permainan, yang kemudian menjadi acuan dalam revisi produk. Berdasarkan saran – saran tersebut, telah dilakukan revisi yang kemudian disebut prototipe 2. Dan didapat kesimpulan bahwa multimedia pembelajaran berbasis komputer model permainan yang dihasilkan telah memiliki kategori Valid dan cukup praktis sehingga dapat dilanjutkan ke tahap evaluasi selanjutnya.

Pada tahap evaluasi kelompok kecil (*Small Group*) yang bertujuan untuk melihat kepraktisan multimedia pembelajaran berbasis komputer model permainan yang dihasilkan, hasil angket tanggapan siswa didapat rata – rata sebesar 0,9 atau dengan persentase sebesar 90% dengan kategori Sangat Baik / Sangat Praktis dan dilihat dari saran yang ada rata – rata siswa merespon

positif terhadap multimedia pembelajaran berbasis komputer model permainan yang digunakan.

Berdasarkan tahap uji lapangan yang dilakukan pada tanggal 14 Oktober 2013 di Laboratorium Komputer SMA Muhammadiyah 1 Palembang, yang bertujuan untuk melihat efektifitas penggunaan multimedia pembelajaran berbasis komputer model permainan yang dihasilkan terhadap hasil belajar siswa dengan pemberian tes, baik itu tes awal (*Pretest*) maupun tes akhir (*Posttest*), dan didapat rata – rata hasil tes awal (*Pretest*) sebesar 34,6% dengan 9 orang siswa dengan kategori tuntas, sedangkan rata – rata hasil tes akhir (*Posttest*) sebesar 88,5% dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 23 orang. Berdasarkan perbandingan persentase hasil belajar awal dan hasil belajar akhir tersebut telah terjadi peningkatan hasil belajar sebesar 53,9% dan berdasarkan jumlah persentase hasil tes akhir sebesar 88,5% telah mencapai kriteria ketuntasan klasikal sebesar $\geq 85\%$ yang menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran berbasis komputer model permainan yang peneliti hasilkan efektif terhadap hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan Wena (2011: 204 - 205) bahwa: Penggunaan pembelajaran melalui komputer dalam pembelajaran akan membuat kegiatan pembelajaran berlangsung secara tepat guna dan berdaya guna sehingga hasil belajar siswa dapat ditingkatkan. Peningkatan hasil belajar dan motivasi belajar siswa merupakan indikator efektivitas dan efisiensi pelaksanaan pembelajaran.

Dengan demikian, multimedia pembelajaran berbasis komputer model permainan yang dihasilkan dikategorikan sudah Valid, praktis dan efektif pada mata pelajaran Ekonomi materi Sklus aliran Pendapatan (*Circular Flow Diagram*), sehingga multimedia dapat dijadikan alternatif dalam proses pembelajaran.

Adapun kelebihan dari Multimedia Pembelajaran Berbasis Komputer model Permainan yaitu:

1. Pada Multimedia Pembelajaran Berbasis Komputer model Permainan yang dikembangkan dan evaluasi yang ada didalam program tersebut telah memiliki skor penilaian.
2. Multimedia Pembelajaran Berbasis Komputer model Permainan yang dihasilkan dapat digunakan secara berulang – ulang.

3. Multimedia Pembelajaran Berbasis Komputer model Permainan yang dihasilkan telah memiliki fasilitas batasan waktu, baik itu di bagian permainan maupun bagian evaluasi.

4. Siswa dapat menentukan sendiri, apakah akan memulai permainan terlebih dahulu ataupun evaluasi terlebih dahulu.

Dan kekurangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Komputer model Permainan yaitu: (1) Terletak pada keterbatasan waktu peneliti untuk melakukan penelitian yang lebih mendalam dan kurangnya kemampuan peneliti dari segi materi dan proses penggunaan aplikasi yang digunakan sehingga masih terbatas pada materi *Circular Flow Diagram*, (2) Belum terdapat penyimpanan skor yang didapat siswa, sehingga guru harus segera mencatat perolehan nilai siswa setelah siswa selesai menggunakan program tersebut.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa Multimedia Pembelajaran Berbasis Komputer model Permainan yang dihasilkan telah memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

1. Valid terlihat dari penilaian para validator dengan hasil validasi ahli media sebesar 78% dengan kategori Baik / valid, dan untuk ahli materi sebesar 92% dengan kategori Sangat Baik/Sangat Valid sehingga multimedia pembelajaran berbasis komputer model permainan yang dihasilkan layak untuk diujicobakan ke tahap selanjutnya.
2. Praktis, terlihat dari rata – rata uji satu satu (*One to One Evaluation*) dengan hasil persentase sebesar 85% kategori Sangat Baik dan uji kelompok kecil (*Small Group*) dengan rata – rata hasil tanggapan siswa dengan persentase sebesar 90% dengan kategori Sangat Baik / Sangat Praktis. Sehingga layak untuk diujikan pada tahap Uji lapangan (*Field Test*).
3. Efektif dilihat nilai hasil belajar siswa melalui pemberian tes awal sebelum pembelajaran (*Pretest*) dan tes akhir setelah pembelajaran (*Posttest*) dengan hasil persentase nilai siswa yang tuntas pada hasil *posttest* sebesar 88,5% telah mencapai kriteria ketuntasan klasikal sebesar 85% dan terjadi peningkatan hasil belajar siswa sebesar 53,9%, sehingga penggunaan multimedia yang peneliti kembangkan efektif / memiliki efek potensial terhadap hasil belajar siswa.

Saran-saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan masih terdapat beberapa kekurangan, maka peneliti memberikan masukan yakni:

1. Bagi SMA Muhammadiyah 1 Palembang diharapkan dapat terus menerapkan pembelajaran berbasis komputer yang telah dikembangkan melihat tingginya minat siswa dalam proses pembelajaran melalui komputer.
2. Bagi sekolah, diharapkan setiap sekolah melengkapi sarana dan prasarana yang dapat mendukung pembelajaran berbasis komputer dan dapat memaksimalkan penggunaan laboratorium yang dimiliki untuk proses mata pelajaran lain.
3. Bagi guru, melihat tingginya minat siswa dalam proses pembelajaran melalui media komputer, diharapkan dapat mengembangkan multimedia pembelajaran berbasis komputer model dengan model yang lain juga sehingga dapat mendukung pengembangan ilmu pengetahuan dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
4. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan penelitian ini dapat digunakan untuk sebagai acuan untuk pengembangan produk yang lebih mendalam mengingat uji coba yang dilakukan masih sangat terbatas karena hanya dilakukan pada satu kelas dalam satu sekolah, sehingga alangkah baiknya jika diujikan pada lembaga – lembaga sekolah lain yang lebih luas dengan berbagai kondisi yang berbeda – beda agar produk yang dihasilkan dapat lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2003. *Media pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Arifin, Zainal dan Adhi setiawan. 2012. *Pengembangan Pembelajaran Aktif dengan ICT*. Yogyakarta: Skripta Media Creative.
- Darmawan, Deni. 2011. *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran 'Peranannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran'*. Yogyakarta: Gava Media.
- Depdiknas. 2003. *Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Biro Hukum dan Organisasi Depdiknas.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta : Depdiknas.
- Heriyanto, Trisno. 2009. *Game Online di Indonesia Makin Subur*, (Online), (<http://www.detikinet.com/read/2009/02/06/093617/1080445/654/game-online-di-indonesia-makin-subur>, diakses pada tanggal 19 Februari 2013).
- Ismaya, Sujana dan Sigit Winarno. 2006. *Kamus Akuntansi*. Bandung: Pustaka Grafika.
- Mulyadi, Ahmad Wisnu. 2012. “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif CAI Model Instructional Games Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa”. *Jurnal*. Bandung: Pendidikan Ilmu Komputer Universitas Pendidikan Indonesia.
- Munir. 2009. *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2008. *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Rusman. 2011. *Model – Model Pembelajaran 'Mengembangkan Profesionalisme Guru'*. Jakarta: Rajawali Pers.
- _____. 2012. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer Mengembangkan Profesionalisme Guru Abad 21*. Bandung : Alfabeta.
- _____, dkk. 2012. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi Mengembangkan Profesionalitas Guru : Seri Manajemen Sekolah Bermutu*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Sanaky, Hujair AH. 2011. *Media Pembelajaran 'Buku Pegangan Wajib Guru dan Dosen'*. Yogyakarta: Penebit Kaukaba.
- Sanjaya, Wina. 2012. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sukirno, Sadono. 2008. *Mikro Ekonomi 'Teori Pengantar'*. Jakarta: PT Rajawali Pers.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Sugiyono. 2006. “Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D”. Bandung : Alfabeta.
- _____. 2011. “Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D”. Bandung : Alfabeta.
- Warsita, Bambang. 2008. *'Teknologi Pembelajaran Landasan dan aplikasinya'*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Wena, Made. 2011. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Zulkardi. 2008. [Development Research \(Riset Pengembangan\)](http://zulkardi.wordpress.com/2008/01/).
<http://zulkardi.wordpress.com/2008/01/>.
diunduh tanggal 02 April 2013